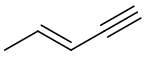
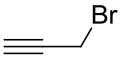
Übungen zur Vorlesung Organische Chemie für das Nebenfach

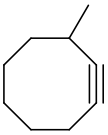
7. Übung

1. Nomenklatur von Alkinen:

Benennen Sie folgende Alkine.

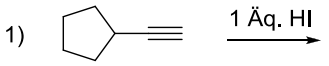


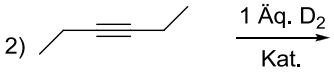


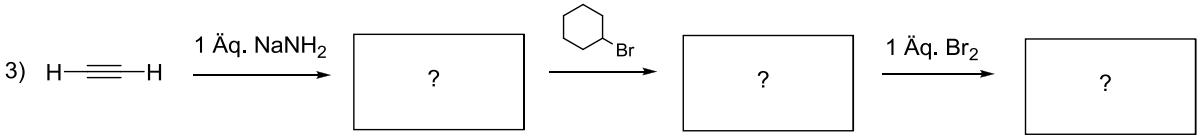


2. Reaktionen von Alkinen:

Vervollständigen Sie die aufgeführten Reaktionen:







3. Aromaten:

a) Zeichnen sie die Strukturformeln von folgenden aromatischen Verbindungen:

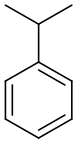
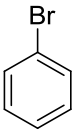
- *o*-Dihydroxybenzol
- *m*-Chlornitrobenzol
- *p*-Methoxybenzylalkohol
- 4-Isopropylphenol
- *p*-Methylbenzolsulfonsäure

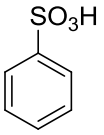
b) Formulieren Sie den Reaktionsmechanismus der Chlorierung von Benzol mit Cl_2 und $FeCl_3$ als Katalysator unter Angabe der mesomeren Grenzformeln des Intermediates.

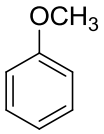
c) Wiederholung der radikalischen Substitution:
Formulieren Sie die stöchiometrisch exakte Reaktionsgleichung für die Monochlorierung von Ethylbenzol (nach der SSS-Regel) sowie die 3

zugrundeliegenden Teilschritte (Startreaktion, Fortpflanzung und Abbruchreaktion).

d) Zweitsubstitution am Aromaten:
Entscheiden Sie, zu welcher Gruppe die vorhandenen Substituenten an den jeweiligen Benzolderivaten gehören. An welchen Positionen sollte eine Zweitsubstitution bevorzugt eintreten?





e) Die folgenden Benzolderivate besitzen bereits 2 vorhandene Substituenten. Entscheiden Sie zuerst, welchen lenkenden Einfluss jeder der Substituenten ausübt. Finden Sie nun heraus, in welche Positionen jeder der Substituenten den neu hinzu kommenden Substituenten lenken würde. Lenken beide Substituenten in die gleiche Richtung oder entgegengesetzt?